从《畴人传》看阮元的西学思想

黄　爱　平

阮元是清代中叶一位十分重要的人物。他字伯元，号云台，江苏扬州人，乾隆五十四年（1789）进士，历官乾、嘉、道三朝，多次出任地方督抚、学政，充兵部、礼部、户部侍郎，拜体仁阁大学士。在长期的仕途生涯中，他始终坚持学术研究，不仅于宦迹所到之处，提倡经学，奖掖人才，整理典籍，刊刻图书，而且自身勤奋不懈地钻研学问，写下了大量的著作，在经学、史学、金石、书画乃至天文历算方面，都有相当造诣。史称其"身历乾嘉文物鼎盛之时，主持风会数十年，海内学者奉为山斗"①，确非过誉之词。

在阮元众多的学术著作中，作为我国古代科技史开山之作的《畴人传》，是很值得注意的。这是一部有关我国古代优秀天文学家、历法家、数学家的传记，所收人物始自上古，迄于清代，凡二百四十三人，另附西洋学者三十七人，总计二百八十人。书中不仅记述了历代天文、历算学家的生平事迹及其成就，辑录了西方学者特别是明末清初以来传教士的有关材料，而且还反映了阮元及其乾嘉学者对西学的态度和认识。

（一）

十六、十七世纪，西欧各国的资本主义势力逐渐壮大，政治、经济以及科学技术都在突飞猛进地向前发展。在资产阶级革命的冲击下，曾经主宰一切，神圣不可侵犯的宗教神学领域也出现了以德国马丁·路德为首的改革运动，基督教分裂成新教和旧教。新教否定了教皇和传统教会在解释教义方面的权威，影响越来越大。旧教即天主教教会为了自身的生存和发展，也在内部进行了整顿和革新，并且派遣大量耶稣会传教士前往东方及美洲的一些国家传教，以扩大影响。在中国，自意大利籍传教士利玛窦于1582年来华之后，一百多年间，邓玉函、汤若望、南怀仁、艾儒略等一批西方传教士陆续来到中国。这些传教士都是具有丰富知识的专门人材，他们联络官员，结交学者，在传教的同时，也传播了西方近代的科学技术和文化知识，促成了中西文化的一次大交流。

传教士以及他们所带来的西方科学技术知识，在当时的宫廷和知识分子当中，一度受到重视和欢迎。明朝政府开设历局，先后聘请龙华民、邓玉函、汤若望、罗雅谷等传教士从事历书的编译。明末士大夫徐光启、李之藻、杨廷筠等人则与传教士合作，翻译、介绍西方科技书籍。清初的顺治、康熙皇帝，也十分宠信传教士，任用他们主持钦天监工作。黄宗羲、王锡阐、梅文鼎等一批知识分子，还在学习西方天文历算知识的同时，深入钻研中国古代的有关典籍，力图融汇中西，自成一家。一时之间，中西文化交流出现了前所未有的开放局面。但是，这种情形未能，也不可能长期保持下去。由于东西方文化背景的巨大差异，以及罗马教廷与清朝政府在传教方式上引发的种种冲突，再加上有的传教士在中国内地的一些不法活动，都促使清政府下决心禁教。雍正即位以后，禁令日严，除少数传教士允许留居北

京，供职内廷外，各地传教士一律迁往澳门，传教士的传教活动基本停止。

雍正年间开始的禁教活动，不仅驱逐了传教士，也关闭了中外交流的大门。统治者陶醉于“天朝上国”的虚幻梦境，知识界则在冲出宋明理学的迷雾之后，走上了回归汉学的复古道路，强调读书，注重证据，主张由文字音训以明经达道的乾嘉汉学盛极一时，成为清代中叶思想文化的主流。阮元的《畴人传》，就是在这样的背景下编撰成书的。

（二）

生活于乾嘉时期，在相对封闭、停滞的社会环境里做学问的阮元，并不了解西方科学文化发展的实际情形，也无法察觉中国正日益落后于西欧各国的严酷现实，因而他对西学的认识和评价，依然是以传统观念为出发点的。“夷夏之别”、“天朝上国”之类的思想，在他的头脑中打下了深深的烙印，导致了他对一些问题的错误看法。

“西学源于中国”，这是明末清初以来学术界盛行的观点。明代中后期，自然科学的研究极度衰微，就连一向受到统治者重视的历法，也由于年久失修，屡次失误。而传教士带来的天算知识及测量仪器均比中国先进，因此，徐光启等一批有识之士主张学习西方，并建议聘请传教士协助修历。但这些主张却受到保守势力的群起攻击，他们指责徐光启等人“举尧舜以来中国相传纲维统纪之最大者而欲变乱之”②。为对付强大的守旧势力的责难，这些有识之士便求助于中国古代圣贤，力图从古籍中寻找根据。徐光启以“礼失求野”之义来说明西学可以“补缀唐虞三代之阙典遗义”③，清初数学家王锡阐、梅文鼎等人则直接提出了“西学原本中学”的主张，藉以证明西学与中国古学并不相悖。阮元也沿袭了这一成说。在《畴人传》中，他极力搜求中国古代典籍中的某些记载，来和西方的科学技术知识加以比附，以说明西学源于中国。《山海经》记载说，“禹使大章步自东极至于西垂，二亿三万三千三百里七十一步；又使竖亥步南极尽于北垂，二亿三万三千五百里七十五步。竖亥右手把算，左手指青邱北”。阮元在辑录这段记载之后，引述清代学者孙星衍的解释，认为“青邱北”即舆地图，竖亥是指着舆地图计算里差，并进而发挥说：“西洋人以地球经纬求里差，谓中法之所未有，岂知我三古时代已有其术哉”④！《山海经》是我国古代的一部神话传说，其中虽然包含着古人对自然、地理某些合理的想象，但也仅仅是猜测而已。阮元以书中的只言片语与西方近代经过实际检验的据地球经纬度求里差的科学方法相比附，认为我国早在“三古时代已有其术”，这显然是牵强而没有说服力的。不仅如此，在阮元看来，西方的许多科学知识也都出自中国，诸如“地为圆体，则《曾子》十篇中已言之；太阳高卑，与《考灵曜》地有四游之说合；蒙气有差，即姜岌地有游气之论；诸曜异天，即郄萌不附天体之说。凡此之等，安知非出于中国，如借根方之本为东来法乎”⑤？需要指出的是，阮元的“西学中源”说，与明末清初有识之士提出的同一主张，并不具有完全相同的意义。如果说，徐光启等人主张“礼失求野”，借以对付守旧势力的非难，王锡阐等人提出“西学原本中学”，便于自己更深入地研究西学；那么，到乾嘉年间中西文化交流大大受到限制的时候，阮元坚持“西学中源”说则是为了论证西学不如中学而已。用阮元自己的话来说，就是“吾中土之法之精微深妙，有非西人所能及者”，“自明季空谈性命，不务实学，而此业遂微，台官步勘天道，疏阔弥甚。于是西人起而乘其衰，不得不矫然自异矣。然则但可云明之算家不如泰西，不得云古人皆不如泰西也”⑤。在阮元思想深处，始终偏执地认为，欧逻巴乃“极西之小国”，传教士不过是“小国之陪臣”，“自利玛窦入中国，西人接踵而至，其于天学皆有

斫得，采而用之，此礼失求野之义”⑦，足以体现朝廷“如天之度量”。“使必曰西学非中土所能及，则我大清亿万年颁朔之法，必当问之于欧逻巴乎？此必不然也”⑧。因此，阮元极力想证明，西方的科学技术都是中国古已有之，中国的古法远比西学高明。由此可见，阮元的“西学中源”说，实际上是其头脑中根深蒂固的传统观念的反映。

作为封建社会末期的正统儒学大师，阮元对西方新的科学知识的认识和评价，也往往是以传统儒学思想为标准的。乾隆年间，西方传教士蒋友仁著《坤舆图说》，详细介绍了哥白尼的天文学理论，其中最主要的有日心体系和地动说，主张太阳为宇宙中心，地球绕太阳旋转。哥白尼提出的学说，是欧洲天文学界的一大革命，标志着近代天文学说的开端。但由于它触犯了宗教教义，因而一直受到教会的排斥打击，直至百余年后，才逐渐得以传播开来。因此，早期来华的耶稣会传教士，在介绍西方天文学理论时，大多依据欧洲早期托勒密的地心体系，主张以地球为中心的九重天说，直至蒋友仁的《坤舆图说》才改变了这种状况。阮元不了解西方科学技术发展的历史，也不清楚传教士在介绍西方天文学理论过程中的先后曲折，所以，尽管他看到了蒋友仁介绍的哥白尼学说与前此利玛窦、汤若望等人介绍的天文学理论截然不同，怀疑“同一西人，何其说之互相违背如此耶”⑨，但却根本没有，也无意去弄明白它们之间孰是孰非，谁更符合科学真实，而是从封建正统观念出发，武断地否定了哥白尼的学说，指责“其为说至于上下易位，动静倒置，则离经畔道，不可为训”⑩。在此，阮元不是根据科学的真实而仅仅出于卫道的需要，就随意否定了一种学说。在中国封建社会里，类似这种现象并不少见。如同西欧中世纪的宗教神学曾经残酷压制了科学技术的发展一样，中国封建社会的儒家学说，当它处于独尊的地位之后，也同样会阻碍科学文化的进步。阮元在这里扮演的，恰恰是一个儒学卫道士的角色。

在涉及中西文化差异的问题上，阮元也表现出一种明显的扬中抑西的倾向。中学与西学的差异，在一定意义上，是由于东西方思维方式的不同所造成的。西方重理性，重实验，东方重直觉，重经验；西方强调严密的逻辑思维，注重探索大自然的奥秘，东方则往往只是提出某些涵容一切的模糊概念，对自然规律抱不求甚解的态度。对此，阮元虽已有所察觉，但由于对传统文化的偏好，使他在二者之间轻率地采取了扬此抑彼的态度。西方的天文学理论，从起源于古希腊的小轮系统，中经托勒密的地心体系，到哥白尼的日心体系，在漫长的发展过程中，始终不断地在追求真理，纠正谬误，使之更符合自然规律，接近科学真实。这本来是自然科学发展过程中的正常现象和必然趋势。但阮元对此却很不理解，在他看来，“西洋新法累经改易，派别支分，师传各异。汤若望专主小轮，穆尼阁则用不同心天，戴进贤所译设本天为椭圆，蒋友仁所说又以为太阳静而地球动，议论纷如，难可合一”⑪。之所以产生这些分歧，是因为西方学者“强求其所以然”，导致“其法屡变”，无所底止；而中国古代哲人“但言其所当然”，因而“终古无弊”，自然要比西方学者高明。他说：“古推步家齐七政之运行，于日躔曰盈缩，于月离曰迟疾，于五星曰顺、留、伏、逆，而不言其所以盈缩、迟疾、顺留伏逆之故。良以天道渊微，非人力所能窥测，故但言其所当然，而不复强求其所以然。此古人立言之慎也。自欧逻巴向化远来，译其步天之术，于是有本轮、均轮、次轮之算，此盖假设形象以明均数之加减而已。而无识之徒以其能言盈缩、迟疾、顺留伏逆之所以然，遂误认苍苍者天，果有如是诸轮者，斯真大惑矣。乃未几而向所谓诸轮者，又易为椭圆面积之术，且以为地球动而太阳静，是西人亦不能坚守其前说也。……地谷至今才百余年，而其法屡变如此，自是而后，必更有于此数端之外，逞其私知，创为悠谬之论者，吾不知其伊于

何底也。夫如是，而曰西人之言天能明其所以然，则何如曰盈缩，曰迟疾，曰顺、留、伏、逆，但言其当然，而不言其所以然者之终古无弊哉”⑫！阮元不了解，正是这种“终古无弊”的模糊概念，不求甚解的思想方法，阻碍了中国科学技术的进步。在这点上，阮元显然不如明末徐光启、李之藻等人。李之藻推崇西方传教士所言天文历算，“不徒论其度数，而又能明其所以然之理”⑬。徐光启也深切感到，中国古代历法很少讲“故”，“而能言其所为故者，则断自西泰子（利玛窦）之入中国始”⑭。因此，他们在主持历法修订工作中，特别注意“从历法之大本大原”入手，力图把历法计算的方法建立在了解其所以然的基础上。他们编成的《崇祯历书》，也确实在历法的理论体系和计算方法上，较之前代历书前进了一大步。但是，前人的有识之论以及卓有成效的实践，并未能引起阮元的深入思考，他在轻易否定西方思维特点的同时，也失去了一个思想升华的契机，结果只能背负沉重的历史包袱，在传统的老路上蹒跚前行。

（三）

乾嘉时期，在清统治者推行的禁教、闭关政策下，中西文化交流不绝如缕，陷入低潮。但是，这扇大门毕竟曾经打开，一度大量涌入的西方科学技术知识，给中国的知识界带来了一股清新之风，它不仅对明清之际实学思潮的形成以及考据学方法的产生起了有益的作用，而且直接影响到清代知识分子思想上的某些变化，促使他们在一定程度上跳出传统文化的框框，比较正确地对待西方科学技术知识，这在阮元的《畴人传》中也有所反映。

西方的工艺制作技术，是西学的重要内容之一。传教士来华，除直接携带一些测量仪器外，还翻译介绍了不少有关工具器物制作的书籍。以天文历算为例，南怀仁曾说：“历之为学也，其理其法，必有先后之序，渐以及焉。故由易可以及难，由浅可以入深，未有略形器而可骤语夫精微之理者也”⑮。因此，他们特别重视各种仪器的制作，所造浑仪、天球仪、地球仪、日晷等仪器，形制精审，测量准确，受到中国士大夫的好评。西方先进的工艺制造技术以及传教士对科学技术的推崇，对中国封建社会传统的重道轻艺的观念，无疑是一个巨大的冲击，一些士大夫开始摒弃空谈心性的学风，转向切切实实的自然科学的研究，最终促成了晚明自然科学的复兴和实学思潮的出现。直至清初，仍有不少知识分子潜心天文历算的研究，融汇中西，卓然成家。这种情形，不能不对阮元的思想产生一定的影响。在《畴人传》中，阮元对西方技艺持肯定的态度，他说：“西人熟于几何，故所制仪象极为精审。盖仪象精审则测量真确，测量真确则推步密合。西法之有验于天，实仪象有以先之也”⑯。因此，他在编撰该书时，“于仪器制度摭录特详，欲使学者知算造根本，当凭实测，实测所资，首重仪表”⑰。其他如对西方各种农艺水利工具，阮元也备极推崇，认为“龙尾、恒升、玉衡车诸制，非究极算理者不能作。而龙尾一车，尤于水旱有补裨之功”⑱。尽管阮元未能完全摆脱传统观念的影响，仍视西洋奇器为“小道”，认为“西人以机巧相尚，殚精毕虑于此，故所为自行诸器，千奇万状，迥非西域诸国所能及”⑲。然而，能够肯定西艺的长处，并将其介绍给国人，尚不失为一种历史的进步。其后，中国被迫学习西方，也正是从技艺开始的。

明清之际传教士的来华，给封闭的中国学术界，，打开了一扇了解世界的窗口。一些有识之士看到，西方的科学技术，确实有比中国高明的地方，因而提出“去中西之见”的主张。他们既反对“株守旧闻，遽斥西人为异学”的保守思想，也反对“薄古法为不足观”⑳，对西学一味尊信的盲从态度，明确提出“务集众长以观其会通，毋拘名相而取其精粹”，并

且强调“法有可采，何论东西；理所当明，何分新旧”㉑。他们在自己的研究工作中，则身体力行，兼采中西，融汇贯通，取长补短，作出了突出的成就。阮元也接过了清初学者的“会通”旗帜，主张“网罗古今，善善从长，融会中西，归于一是”㉒。因而他对清初能够折中中西、自成一家的算学大师王锡阐、梅文鼎等人极为推崇，认为王锡阐“考正古法之误而存其是，择取西说之长而去其短，据依圭表，改立法数，虽私家撰述，未见施行，而为术深妙，凡在识者莫不慨然称善也”㉓。又称赞梅文鼎之学“究极精微，而无所不备”，于中西二家皆能“一一洞见本原，深澈底蕴，而又神明变化于三角八线、句股方程诸算事，故著书满家，皆独抒心得”，“尤足以见中西之会通，而补古今之缺略者也”㉔。对那些盲目尊信西学的学者，阮元则颇有微辞。薛凤祚早年曾跟随明末学者魏文魁学习天算，“主持旧法”。后改从传教士穆尼阁研究西学，“尽传其术”㉕。所著《天学会通》，大旨皆本穆尼阁《天步真原》，介绍西方推算交食之法，在清初号称“青州一家”。阮元评论说：“国初算学名家，南王（锡阐）北薛（凤祚）并称，然王非薛之所能及也。晓庵（王锡阐）贯通中西之术，而又频年实测，得之目验，故于汤（若望）、罗（雅谷）新法诸书能取其精华而去其糟粕。仪甫（薛凤祚）谨守穆尼阁成法，依数推衍，随人步趋而已，未能有深得也”㉖。当然，阮元主张“融会中西”，并非是要在明末清初以来西学东渐的新情况下，去了解世界大势，学习西方长处，借此开阔视野，以求启蒙图新。而仅仅是要在“遍通古今推步之法，亲验七政运行之故，精益求精，期于至当”的基础上，采用西学的某些知识技艺，以“出于西人之上”，使“大清亿万年颁朔之法”，不至“问之于欧逻巴”㉗。勿庸讳言，阮元所说的“融会中西”的主张背后，隐藏着狭隘的民族自尊心和“天朝上国”的盲目自大思想。但在清统治者推行闭关锁国政策，中西文化交流处于低谷状态的乾嘉时期，阮元能够提出“融会中西归于一是”的主张，仍然是难能可贵的。

清代中期，封建社会已显露出由盛转衰的端倪，但表面上仍然维持着繁荣稳定的局面，统治者妄自尊大，拒绝一切外来的经济、文化交流，知识界则一头扎进了故纸堆中，就连对天文历算的研究，也由明末清初时期的究心西学，一变而为对中国古天算的整理注释。尽管一度传入的西方科学技术文化，给中国知识分子的思想带来了某些变化，但交往的大门，刚刚打开不久就被迫关闭，中国封建社会仍基本上处于与世隔绝的状态，学者大多沉溺于对古代典籍的整理研究，学术空气单调而沉闷。这种封闭的社会环境，狭窄的治学范围，限制了阮元的眼界，使他难以冲破传统思想的束缚，正确对待西方文化，更无法站在时代潮流的前面，迎接世界范围内社会进步、科学发展的挑战。这不仅仅是阮元的悲剧，也是一代学者的悲剧。

---

①《清史稿》卷364，阮元本传。

②沈漼《参远夷疏》，载《圣朝破邪集》。

③《徐光启集》卷2，《刻几何原本序》。

④《畴人传》卷1，大章、竖亥传。

⑤⑧㉗《畴人传》卷45，汤若望传论。

⑥⑦《畴人传》卷44，利玛窦传论。

⑨《畴人传》卷43，哥白尼传论。

（下转15页）

⑳康熙：《汇宗寺碑文》。

㉑㉓㉔㉕《张诚日记》。《清史资料》第5集，第164页、169页、195页、172-173页。

㉒㉗㉝㊴㊶㊷㊹《清圣祖实录》卷151。

㉖㉙㉚㉛㊽㊾《亲征平定朔漠方略》卷10。

㉘㉞㉜《清圣祖实录》卷152。

㉟《清朝文献通考》卷179，《兵一》。

㊱㊲㊳㊵《张诚日记》。《清史资料》第5集，第182页、183页、185页、186页。

㊸《清圣祖实录》卷142。

㊺㊻㊼《张诚日记》。《清史资料》第5集，第188页、189页、191页。

㊾㊿康熙：《汇宗寺庙碑文》。《大清一统志》卷409之2，《御马场》。

51 52《张诚日记》。《清史资料》第5集，第192、191页，192页。

54王先谦：《东华录》，康熙58，30年5月丙辰。

（上接59页）

⑩⑫《畴人传》卷46，蒋友仁传论。

⑪⑰㉒《畴人传凡例》。

⑬《明史》卷31，《历志》。

⑭《徐光启集》卷2，《简平仪说序》。

⑮⑯《畴人传》卷45，南怀仁传。

⑱《畴人传》卷44，熊三拔传论。

⑲《畴人传》卷44，邓玉函传论。

⑳《畴人传》卷37，梅文鼎传。

㉑梅文鼎《堑堵测量》。

㉓《畴人传》卷35，王锡阐传论。

㉔《畴人传》卷38，梅文鼎传论。

㉕《四库全书总目》卷106，《天步真原》提要。

㉖《畴人传》卷36，薛凤祚传论。